Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture and Agri-Food Canada

EN RÉSEAU

Guide pratique des activités de R et D en agroalimentaire dans l'Ouest canadien

104-00968/

GUIDE PRATIQUE DES ACTIVITÉS DE R ET D EN AGROALIMENTAIRE DANS L'OUEST CANADIEN

Dans l'univers de la recherche agroalimentaire au Canada, le Big Bang s'est produit en 1886, lorsque la Loi sur les stations agronomiques a donné naissance à un nouvel ensemble d'établissements de recherches.

À ce moment-là, les fermes expérimentales, comme on les appelait alors, attiraient une clientèle qui se trouvait dans leur propre champ gravitationnel régional, et leurs travaux visaient l'aplanissement des difficultés liées à la production locale.

Avec le temps, cet univers a évolué et s'est réorganisé, donnant ainsi le jour au réseau actuel de centres de recherches. Ce concept unique repousse encore plus loin les limites de la recherche agroalimentaire.

Aujourd'hui, ce réseau de centres ultraspécialisés applique les méthodes scientifiques de pointe à la résolution de questions selon une démarche multidisciplinaire et sectorielle.

Prenons l'exemple du blé. Au Canada, on produit cette céréale dans les Prairies et dans certaines régions de l'Est. Les agriculteurs cultivent divers types de blé selon la nature du sol et les conditions environnementales, deux facteurs qui varient considérablement d'un bout à l'autre du pays. Un tel éventail de situations exige l'adoption d'une démarche bien organisée fondée sur la participation de plusieurs centres à la résolution des problèmes.

Notre réseau de recherche sur le blé couvre cet éventail. Nous nous intéressons à tout, de la lutte contre les maladies et les ravageurs à la création de nouvelles variétés. Il en va de même pour les autres cultures, ressources, productions animales et aliments communs dans l'Ouest canadien -- grâce à ce réseau de savoir-faire, vous avez à votre service la plus importante concentration d'experts disponibles.

En créant sur mesure des réseaux de recherche selon les types de produits, nous pouvons intervenir rapidement face à ce qui se passe dans le secteur. De plus, cette « connectivité » va au-delà de nos propres spécialistes. Nous évoluons sur la même longueur d'onde que les provinces et les universités et ouvrons la voie à une coopération fructueuse en recherche.

La clé du succès de nos réseaux repose sur des communications efficaces. Nos chercheurs se tiennent au courant de l'évolution des besoins dans le secteur et des dernières réalisations dans leur domaine. Ils utilisaient déjà Internet bien avant que la plupart d'entre nous en ayons entendu parler.

La distribution de nos réseaux de recherche a bénéficié d'un nouvel élan grâce au Projet de coinvestissement (PC). Le Ministère verse ainsi des fonds de contrepartie pour les investissements du secteur privé dans des projets de recherche concertée menés dans nos laboratoires. Le PC nous permet d'établir les priorités de recherche en tenant compte des signaux du marché.

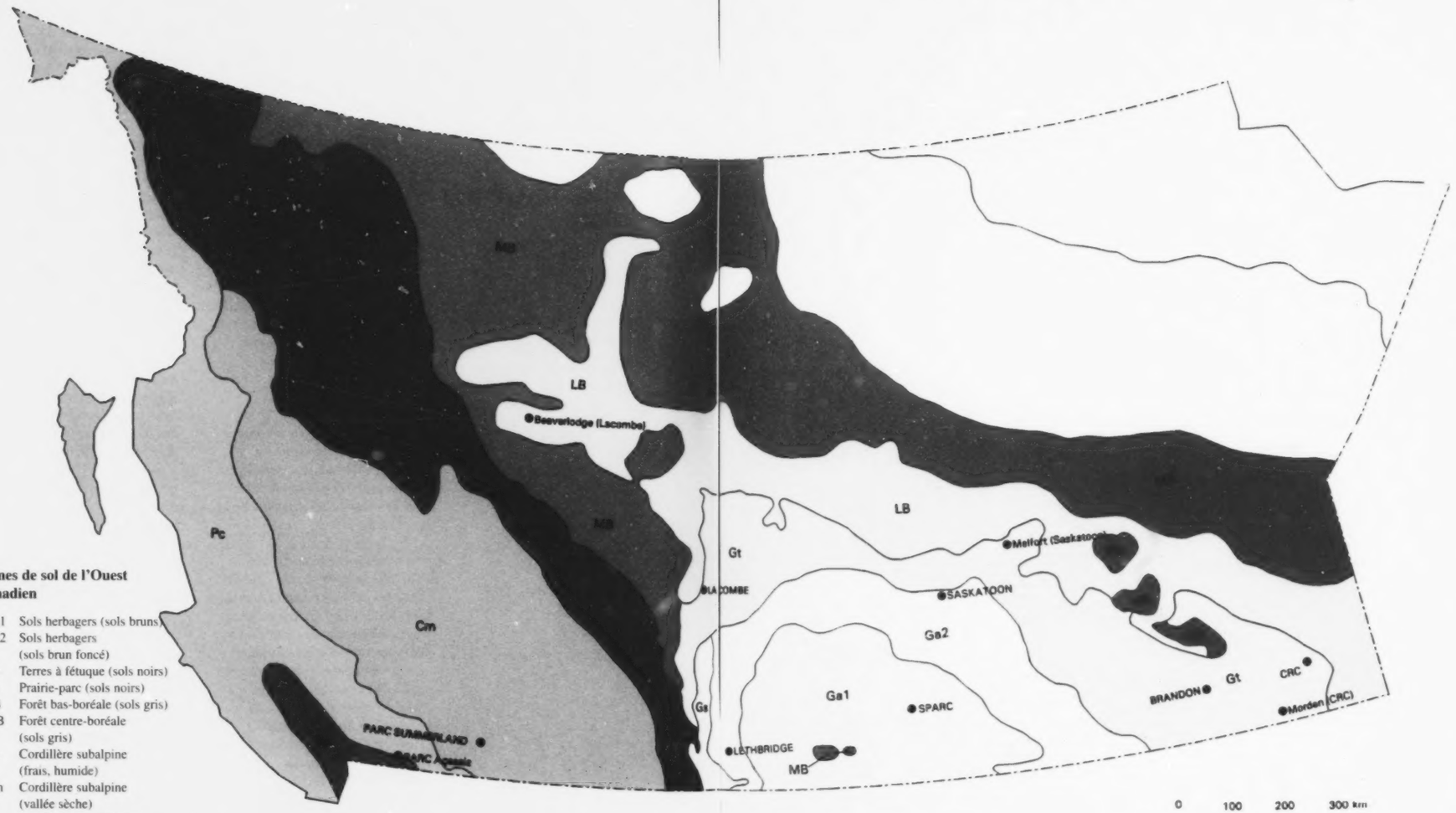
Si vous osez vous lancer dans des domaines de recherche jamais explorés jusqu'ici, reliez-vous au réseau qui vous convient.

Nos établissements de recherche dans l'Ouest canadien

À Agriculture et Agroalimentaire Canada, la recherche et le développement relèvent de la Direction générale de la recherche, dont l'objectif vise à améliorer la compétitivité du secteur agroalimentaire canadien grâce à la mise au point et au transfert de technologies innovatrices.

Au sein d'un réseau national de recherche, la Région de l'Ouest met l'accent sur les besoins du secteur agroalimentaire local.

Nous pouvons collaborer à des entreprises communes, à des projets de recherche concertée et à des études du Projet de coinvestissement. Cette latitude nous permet de protéger la propriété intellectuelle ou de transférer la technologie d'avant-garde.



Zones de sol de l'Ouest canadien

Ga1	Sols herbagers (sols bruns)
Ga2	Sols herbagers (sols brun foncé)
Gs	Terres à fétuque (sols noirs)
Gt	Prairie-parc (sols noirs)
LB	Forêt bas-boréale (sols gris)
MB	Forêt centre-boréale (sols gris)
Cs	Cordillère subalpine (frais, humide)
Cm	Cordillère subalpine (vallée sèche)
Pc	Cordillère du Pacifique (détrempé)
Sp	Pacifique sud (chaud, humide)

TABLE DES MATIÈRES

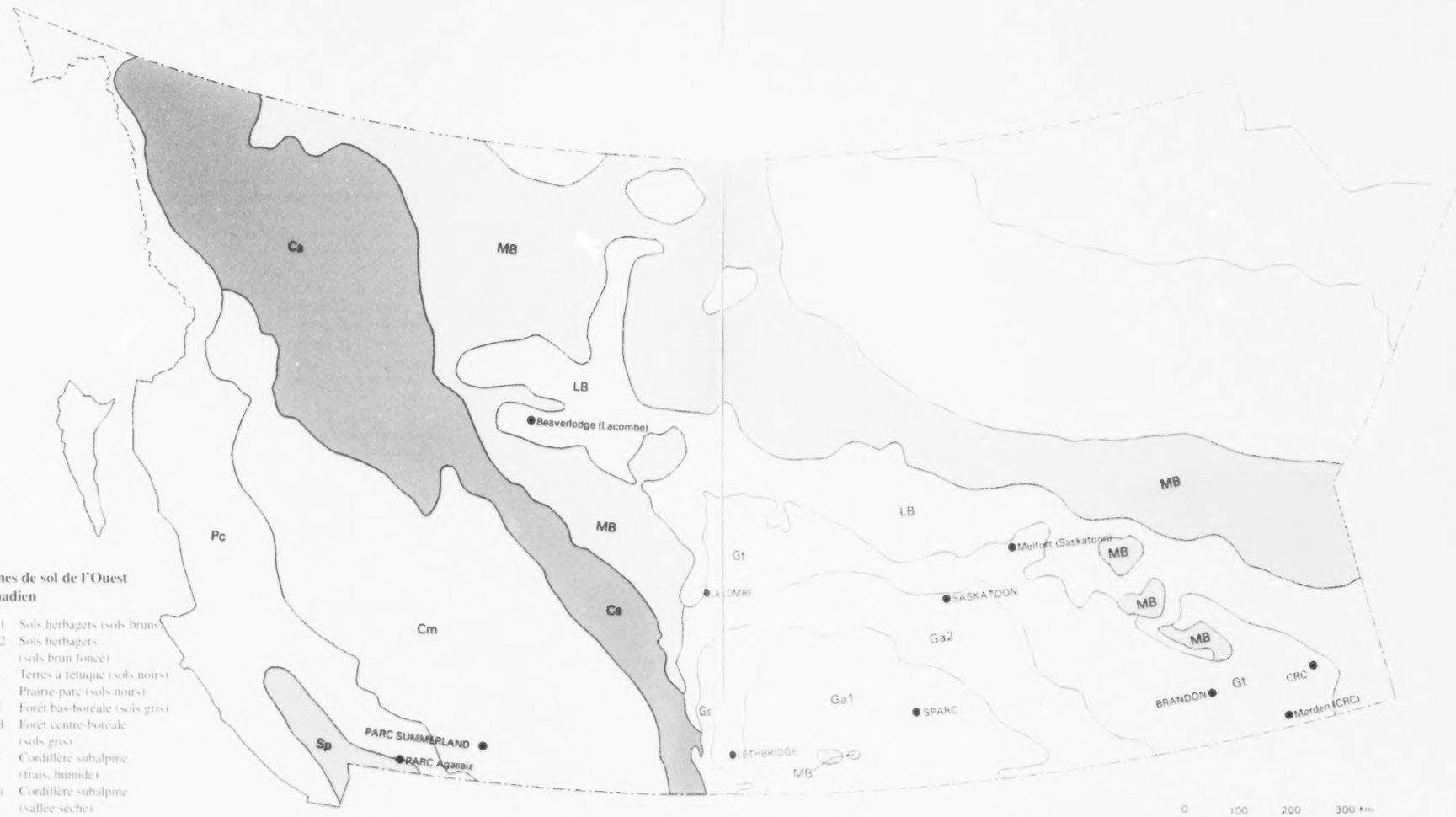
Guide pratique 1
Nos établissements de recherche dans l'Ouest canadien 2
Cultures fourragères 5
Bœuf 7
Céréales 9
Oléagineux 11
Sols 13
Viandes 15
Utilisation des cultures 17
Ressources génétiques 19
Horticulture 21
Lutte antiparasitaire intégrée 23
Conclusion 24

Nos établissements de recherche dans l'Ouest canadien

À Agriculture et Agroalimentaire Canada, la recherche et le développement relèvent de la Direction générale de la recherche, dont l'objectif vise à améliorer la compétitivité du secteur agroalimentaire canadien grâce à la mise au point et au transfert de technologies innovatrices.

Au sein d'un réseau national de recherche, la Région de l'Ouest met l'accent sur les besoins du secteur agroalimentaire local.

Nous pouvons collaborer à des entreprises communes, à des projets de recherche concertée et à des études du Projet de coinvestissement. Cette latitude nous permet de protéger la propriété intellectuelle ou de transférer la technologie d'avant-garde.



Zones de sol de l'Ouest canadien

Ga1	Sols herbagers (sols bruns)
Ga2	Sols herbagers (sols brun foncé)
Gs	Terres à fétuque (sols noirs)
Gt	Prairie-parc (sols noirs)
LB	Forêt bas-boréale (sols gris)
MB	Forêt centre-boréale (sols gris)
Cs	Cordillère subalpine (frais, humide)
Cm	Cordillère subalpine (vallée sèche)
Pc	Cordillère du Pacifique (détrempé)
Sp	Pacifique sud (chaud, humide)

TABLE DES MATIÈRES

Guide pratique 1
Nos établissements de recherche dans l'Ouest canadien 2
Cultures fourragères 5
Bœuf 7
Céréales 9
Oléagineux 11
Sols 13
Viandes 15
Utilisation des cultures 17
Ressources génétiques 19
Horticulture 21
Lutte antiparasitaire intégrée 23
Conclusion 24

Les cultures fourragères comptent parmi les productions végétales les plus courantes au Canada. Toutefois, la recherche sur ces cultures menée à nos laboratoires n'a rien de commun. De la sélection des espèces fourragères à la lutte phytosanitaire et à l'essai des variétés, nos spécialistes mettent les méthodes scientifiques de pointe au profit du secteur fourrager pour maintenir celui-ci à l'avant-scène.

Notre réseau de recherche sur les cultures fourragères inclut le **Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides** à Swift Current, les **centres de recherches de Lethbridge** et de **Saskatoon**, le **Centre de recherches de Lacombe** et sa ferme expérimentale de **Beaverlodge**, ainsi que le **Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique** à Agassiz.

Les travaux menés au Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides portent surtout sur la sélection des espèces fourragères, en particulier sur l'amélioration des graminées pour les régions des prairies arides de la zone de sol brun.

Le Centre de recherches de Lethbridge crée de nouvelles variétés de légumineuses, comme la luzerne, l'astragale pois chiche et le fenugrec, ainsi que de graminées, comme le dactyle pelotonné, l'élyme géante et le ray-grass vivace. Les chercheurs recueillent également des données agronomiques et de l'information sur la résistance aux maladies et la lutte contre les mauvaises herbes pour ces nouvelles variétés.

De leur côté, les experts du Centre de recherches de Saskatoon sélectionnent de nouvelles variétés et poursuivent la lutte contre les insectes, les mauvaises herbes et les maladies.

Les scientifiques de Lacombe s'intéressent pour leur part à la physiologie des espèces fourragères et à la gestion des pâturages, et ceux de la ferme expérimentale de Beaverlodge se penchent sur la production de semences fourragères pour les zones septentrionales.

Les spécialistes du Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique s'adonnent quant à eux à la production durable de fourrages de haute qualité pour le secteur laitier.

Faits saillants de la recherche

- Le maintien de rendements culturaux concurrentiels pose un défi dans les Prairies balayées par le vent. Après sept ans, les chercheurs ont réussi à accroître de 33 p. 100 les rendements en foin de la luzerne en plantant la légumineuse entre des plantations brise-vent d'agropyre élevé. Ils ont également conçu et construit un semoir à grain spécial pour planter les graminées brise-vent.
- L'élimination de l'application d'intrants agricoles inutiles comporte des avantages à la fois économiques et environnementaux. Une étude de rentabilité sur les cultures fourragères démontre qu'il n'y a aucun avantage économique apparent à épandre des herbicides après la levée, mais qu'il est rentable de planter une culture-abri. L'étude porte sur les pratiques appliquées sur les terres irriguées et dans la zone de sol noir humide.
- Les sélectionneurs ont obtenu une luzerne qui réduit les risques de météorisation, trouble digestif grave observé chez les bovins. Lors des essais au champ, ce problème a diminué de 60 à 90 p. 100. La nouvelle variété atténuera le risque de météorisation chez les bovins qui broutent la luzerne.
- Du point de vue économique, il est logique de cesser de donner des rations aux animaux et de mettre ceux-ci au pâturage le plus tôt possible. Les chercheurs ont constaté que les céréales d'hiver semées l'automne offrent aux bestiaux de quoi paître au début du printemps. Ainsi, en semant du seigle à la mi-août, on peut avancer la saison de paissance de trois semaines et réaliser des économies estimées à 5 $ par sujet.

CULTURES FOURRAGÈRES

Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides

D^r^ Wayne Lindwall, Directeur
Téléphone (306) 778-7216
Télécopie (306) 773-9123
Internet lindwallw@em.agr.ca

Centre de recherches de Lethbridge

D^r^ Steve D. Morgan Jones, Directeur
Téléphone (403) 317-2200
Télécopie (403) 317-2197
Internet morganjoness@abrsle.agr.ca

Centre de recherches de Saskatoon

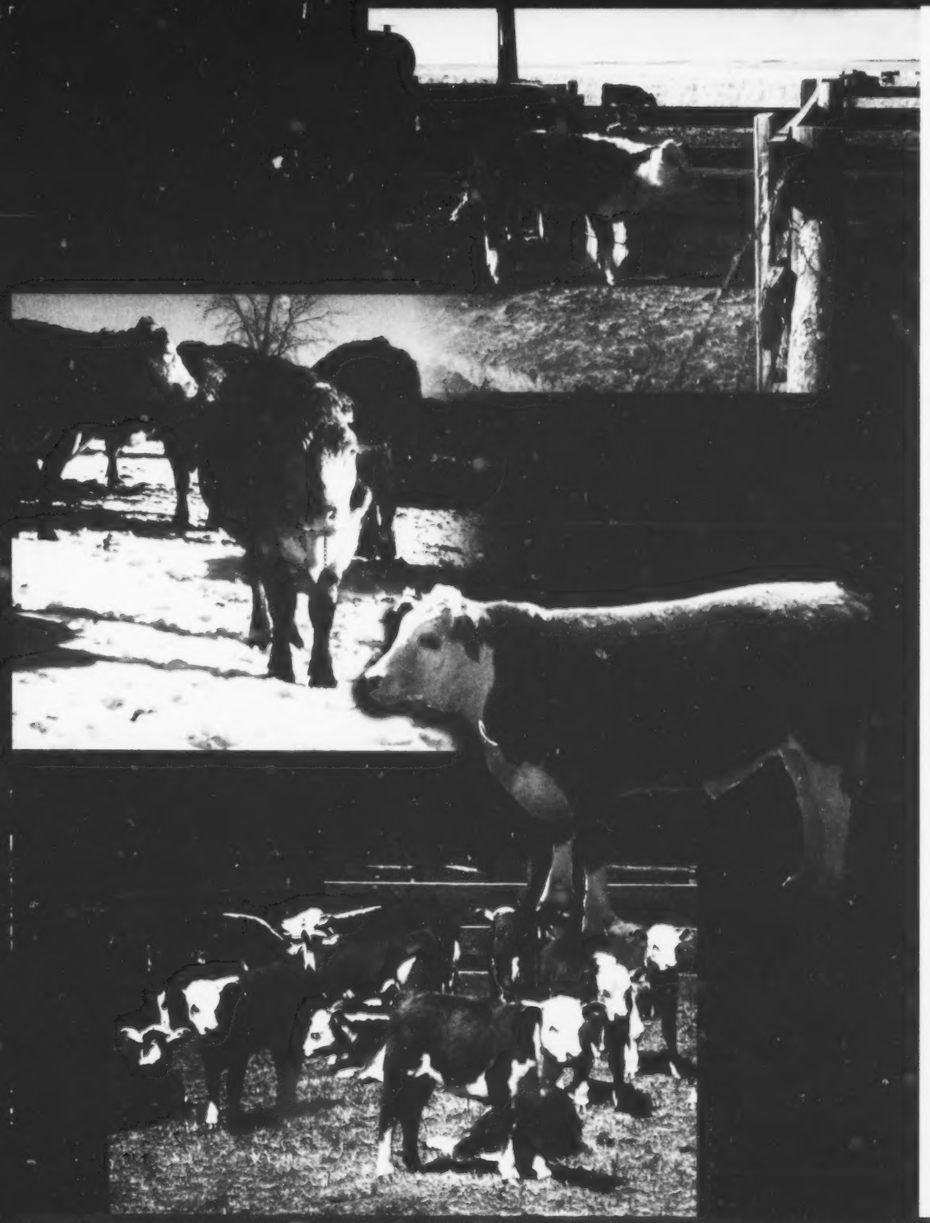
D^r^ Ashley O'Sullivan, Directeur
Téléphone (306) 956-7211
Télécopie (306) 956-7248
Internet osullivanpa@em.agr.ca

Centre de recherches de Lacombe

D^r^ Perry Lidster, Directeur
Téléphone (403) 782-8100
Télécopie (403) 782-6120
Internet lidsterp@em.agr.ca

Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique

D^r^ Gordon Neish, Directeur
Téléphone (250) 494-6355
Télécopie (250) 494-0755
Internet neishg@em.agr.ca



Dans l'Ouest canadien, le secteur des bovins de boucherie est une industrie évaluée à plusieurs milliards de dollars, et cette production constitue l'une des priorités de recherche de nos laboratoires. Les scientifiques canadiens peuvent vous aider à trouver des solutions pour que ce secteur demeure parmi les meilleurs au monde.

Le réseau de recherche sur le boeuf comprend les **centres de recherches de Lethbridge** et de **Lacombe**, qui se trouvent tous les deux en Alberta, les installations de **Kamloops**, situées au coeur de la Colombie-Britannique, ainsi que le **Centre de recherches de Brandon** au Manitoba.

Le centre de Lethbridge est responsable du principal programme de recherche sur la production de bovins de boucherie de la Direction générale de la recherche. Ce programme comporte les volets suivants : génétique et reproduction, lutte antiparasitaire, besoins nutritifs des bovins de boucherie, technologie et microbiologie appliquées à l'alimentation des bestiaux.

À Lacombe, les experts portent leur attention sur les exploitations d'élevage-naissage de bovins de boucherie, ainsi que sur la physiologie, la croissance et le comportement de ces bestiaux.

À Brandon, les scientifiques étudient la physiologie de la reproduction des bovins de boucherie et le système de conduite globale du troupeau pour la production de boeuf dans les parcours des Prairies.

Faits saillants de la recherche

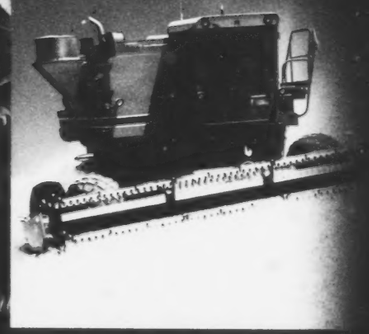
- Les taux de croissance supérieurs observés chez les bovins de boucherie peuvent se traduire par des revenus plus élevés pour le secteur. Les études révèlent que, dans des conditions appropriées, les enzymes alimentaires augmentent considérablement les taux de croissance de ces bestiaux. Les chercheurs formulent actuellement de nouvelles préparations enzymatiques à ajouter aux rations destinées à ces bêtes.
- Chez les animaux, le stress peut énormément diminuer la qualité de la carcasse. Les spécialistes ont mis au point une technique de thermographie infrarouge pour évaluer le degré de stress pendant le transport et la manutention des animaux. Cette méthode non invasive permet d'identifier les sujets qui sont sensibles au stress et qui peuvent être traités grâce à cette thérapie électrolytique.
- Les chercheurs découvrent de nouveaux moyens pour accélérer le début de la puberté et la première conception chez les génisses. Ils évaluent également la paissance sur les andains étalés, la paissance par rotation et les taux de chargement pour les bovins de boucherie. Tous ces efforts visent à réduire les coûts de production.

BOEUF

Centre de recherches de Lethbridge
Dr Steve D. Morgan Jones, Directeur
Téléphone (403) 317-2200
Télécopie (403) 317-2197
Internet morganjoness@abrsle.agr.ca

Centre de recherches de Lacombe
Dr Perry Lidster, Directeur
Téléphone (403) 782-8100
Télécopie (403) 782-6120
Internet lidsterp@em.agr.ca

Centre de recherches de Brandon
Dr Reg Kucey, Directeur
Téléphone (204) 726-7650
Télécopie (204) 728-3858
Internet brc-admin@em.agr.ca



Les céréales ambrées ondulant dans les champs forment l'une des images les plus permanentes des Prairies; la recherche sur les céréales, notamment le blé, l'avoine et l'orge, est également une constante dans les établissements scientifiques.

Ces travaux ont lieu au **Centre de recherches sur les céréales (CRC)** à Winnipeg, au **Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides** à Swift Current, ainsi qu'aux **centres de recherches de Lethbridge**, de **Lacombe** et de **Brandon**.

Le Centre de recherches sur les céréales, grâce à ses installations de pointe en biotechnologie, met l'accent sur la sélection du blé et de l'avoine et l'amélioration de la résistance aux maladies et de la qualité de toutes les céréales.

Les experts du Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides sélectionnent de nouvelles variétés de blé de force roux de printemps, de blé dur et de blé de printemps des Prairies, en particulier pour l'aridoculture.

Les chercheurs de Lethbridge étudient de leur côté les maladies des céréales et sélectionnent les blés d'hiver et les blés blancs tendres.

Pour leur part, les spécialistes de Lacombe créent des variétés d'avoine adaptées aux régions à climat froid.

Les scientifiques du Centre de recherches de Brandon s'adonnent quant à eux à des travaux sur les variétés d'orge fourragère et brassicole.

Faits saillants de la recherche

- La biotechnologie peut considérablement accélérer la création de nouvelles variétés de céréales. Les chercheurs se servent de marqueurs génétiques pour sélectionner rapidement et avec précision les lignées de blé à forte teneur en protéines, à faible absorption de cadmium et résistantes à la rouille, à la carie et à d'autres maladies. Les chercheurs mettent au point des marqueurs génétiques pour la résistance à la brûlure fusarienne de l'épi et au charbon. D'autres marqueurs leur permettront de créer des lignées résistantes aux moucherons.

- Le rendement sur le capital investi dans la recherche sur le blé donne des résultats tangibles. Selon une analyse rétrospective, les rendements des cultivars canadiens de blé de force roux de printemps ont augmenté de 7,5 kg/ha par année depuis 1906. Ces gains sont attribuables non pas à la production de grains plus gros, mais à celle d'un plus grand nombre de grains par plant.

- La culture d'anthères permet la création de variétés de blé blanc tendre de printemps résistantes au point noir. Cette technique donne des variétés prêtes à l'évaluation de rendement et à la sélection après seulement une génération au lieu de cinq ou six habituellement. Le blé blanc tendre de printemps est la seule catégorie de blé cultivée sous irrigation.

- L'un des facteurs limitant la production d'avoine dans l'Ouest canadien est l'acidité du sol dans la principale région productrice, soit la zone des sols gris forestiers. Les scientifiques trient le germoplasme mondial de l'avoine pour trouver du matériel tolérant à l'acidité du sol. Ce caractère pourrait améliorer les rendements en avoine de jusqu'à 40 p. 100 dans les sols gris forestiers.

- La race QCC de la rouille de la tige de l'orge constitue une menace nouvelle et potentiellement dévastatrice dans ce secteur. Les chercheurs tentent donc de créer des variétés d'orge affichant à la fois une résistance contre cette race et une bonne qualité brassicole, pour que le secteur puisse être en meilleure position pour contrer une éventuelle épidémie de cette maladie.

CRC
Dr Jim Bole, Directeur
Téléphone (204) 983-0099
Télécopie (204) 984-6333
Internet jbole@em.agr.ca

Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides
Dr Wayne Lindwall, Directeur
Téléphone (306) 778-7216
Télécopie (306) 773-9123
Internet lindwallw@em.agr.ca

Centre de recherches de Lethbridge
Dr Steve D. Morgan Jones, Directeur
Téléphone (403) 317-2200
Télécopie (403) 317-2197
Internet
morganjoness@abrsle.agr.ca

Centre de recherches de Lacombe
Dr Perry Lidster, Directeur
Téléphone (403) 782-8100
Télécopie (403) 782-6120
Internet lidsterp@em.agr.ca

Centre de recherches de Brandon
Dr Reg Kucey, Directeur
Téléphone (204) 726-7650
Télécopie (204) 728-3858
Internet brc-admin@em.agr.ca

Le Canada a toujours accordé de l'importance aux oléagineux, et ce, bien avant l'obtention du canola dans nos laboratoires et le déferlement de cette culture dans les Prairies. En plus du canola, les experts en oléagineux s'adonnent à la sélection du lin.

Les travaux sur les oléagineux ont lieu au **Centre de recherches de Saskatoon**, à la **Ferme expérimentale de Beaverlodge** du **Centre de recherches de Lacombe** et à la **Ferme expérimentale de Morden** du **Centre de recherches sur les céréales**.

Les spécialistes de Saskatoon tentent de mettre au point des variétés de Brassica en procédant à des travaux dans les domaines suivants : sélection du canola, pathologie, biochimie, entomologie, cytologie, qualité de l'huile. L'amélioration des capacités du centre en génétique moléculaire permet aux chercheurs de réaliser des progrès remarquables grâce à des biotechnologies de pointe.

Les scientifiques de Beaverlodge sélectionnent de leur côté des variétés de canola adaptées aux conditions de la région de la rivière de la Paix.

Les chercheurs de Morden évaluent pour leur part de nouvelles variétés de lin possédant des caractères qualitatifs supérieurs et une meilleure résistance aux maladies.

Faits saillants en recherche

- Les chercheurs appliquent les toutes dernières percées en biotechnologie pour trouver des marqueurs génétiques leur permettant de créer des variétés de moutarde de qualité analogue à celle du canola. Ces nouvelles variétés accentueront la production de canola dans les zones de sol brun arides.
- Les producteurs de canola de la région de la rivière de la Paix pourront bientôt choisir une nouvelle variété. AC Sunbeam est une variété de canola polonais adaptée aux conditions de croissance dans les régions septentrionales. Elle est très pauvre en glucosinolates. Elle sera commercialisée dès 1998. La région de la rivière de la Paix est l'un des rares endroits au monde où l'agriculture peut encore prendre de l'expansion.
- Le lin a récemment attiré l'attention des chercheurs en raison de son potentiel comme aliment de santé et de son utilisation industrielle. AC Emerson est la dernière variété de lin à être enregistrée. Qu'elle soit semée tôt ou tard dans les zones de sol noir et brun du Manitoba et de la Saskatchewan, elle est très riche en huile et donne des rendements élevés.

OLÉAGINEU

Centre de recherches de Saskatoon
Dr Ashley O'Sullivan, Directeu
Téléphone (306) 956-7211
Télécopie (306) 956-7248
Internet osullivanpa@em.agr.c

Centre de recherches de Lacombe
Dr Perry Lidster, Directeur
Téléphone (403) 782-8100
Télécopie (403) 782-6120
Internet lidsterp@em.agr.ca

CRC
Dr Jim Bole, Directeur
Téléphone (204) 983-0099
Télécopie (204) 984-6333
Internet jbole@em.agr.ca

Parce que nous le foulons constamment, nous courons le danger de prendre le sol pour acquis. Toutefois, cette attitude ne risque pas de nuire à nos recherches pédologiques, car les chercheurs se font un point d'honneur de comprendre la complexité de cette ressource naturelle omniprésente.

Les centres canadiens spécialisés en recherche sur les sols sont le **Centre de recherches de Brandon**, le **Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides** à Swift Current, le **Centre de recherches de Lethbridge**, la **Ferme expérimentale de Beaverlodge** du **Centre de recherches de Lacombe** et le **Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique** à Agassiz et à Summerland.

La contribution du centre de Brandon au réseau comprend : la gestion du sol, les relations sol-végétaux et la biochimie, la microbiologie et la pathologie associées au sol, les systèmes de gestion durable des sols dans les prairies-parcs et la zone de sol noir.

Pour sa part, le Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides mène des travaux pour la zone de sol brun. Ces expériences portent sur : la rentabilité de l'aridoculture, la microbiologie, la chimie, la fertilité, l'hydrologie, l'agrométéorologie. La Sous-section des ressources pédologiques de la Saskatchewan, à Saskatoon, relève du Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides.

À Lethbridge, les spécialistes en ressources pédologiques mettent l'accent sur la télédétection, l'irrigation, la physique des sols, la conservation, l'économie, l'agrométéorologie et la gestion des parcours dans la zone de sol brun foncé.

De leur côté, les scientifiques de Beaverlodge s'intéressent à la physique des sols, à la microbiologie et à la chimie.

Quant au Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique, il se spécialise dans la gestion des éléments nutritifs du sol, la qualité du sol et l'utilisation des déchets dans le but d'appuyer les systèmes de production végétale intensifs.

Faits saillants de la recherche

- L'urée est l'un des engrais azotés les plus courants et les moins coûteux; elle peut toutefois endommager les plantules en se dégradant en composés ammoniacaux. Les chercheurs tentent actuellement de trouver un additif qui pourrait ralentir la conversion en composés ammoniacaux dans les sols noirs, afin d'accroître la performance des engrais à base d'urée.
- Pour mieux comprendre l'effet de la salinité sur la structure du sol, les scientifiques ont mis au point une nouvelle méthode d'évaluation de l'impact des sels contenus dans le sol sur la dispersion de l'argile. Grâce à cette méthode qui montre que les sels causent plus de problèmes qu'on ne le croyait, les spécialistes élaboreront des stratégies pour contrer la salinité.
- Dans une tentative pour combattre l'érosion du sol, les chercheurs recourent à la télédétection pour repérer les herbages ressemés qui ressortent sur les images-satellites en raison de l'érosion entre les rangs.
- Les experts ont montré que la structure du sol, le taux d'infiltration de l'eau, la teneur en matière organique et la diversité microbienne s'améliorent avec l'utilisation de systèmes de semis directs et de production à base de légumineuses à grain. Ces améliorations accentuent également la qualité globale du sol et la conservation à long terme de nos ressources pédologiques.
- Une étude a révélé que l'on peut ajouter de la zéolite, minéral naturel, à un sol sableux pour améliorer la capacité de rétention d'eau de celui-ci et la croissance des pommiers.

SOLS

Centre de recherches de Brandon
D^r^ Reg Kucey, Directeur
Téléphone (204) 726-7650
Télécopie (204) 728-3858
Internet brc-admin@em.agr.ca

Centre de recherches sur l'agriculture des prairies semi-arides
D^r^ Wayne Lindwall, Directeur
Téléphone (306) 778-7216
Télécopie (306) 773-9123
Internet lindwallw@em.agr.ca

Centre de recherches de Lethbridge
D^r^ Steve D. Morgan Jones, Directeur
Téléphone (403) 317-2200
Télécopie (403) 317-2197
Internet
morganjoness@abrslc.agr.ca

Centre de recherches de Lacombe
D^r^ Perry Lidster, Directeur
Téléphone (403) 782-8100
Télécopie (403) 782-6120
Internet lidsterp@em.agr.ca

Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique
D^r^ Gordon Neish, Directeur
Téléphone (250) 494-6355
Télécopie (250) 494-0755
Internet neishg@em.agr.ca

Les viandes offrent des possibilités croissantes de commercialisation des produits canadiens, en particulier en Asie. Notre programme scientifique sur les viandes aide le secteur à conquérir ces marchés en améliorant la qualité et la salubrité de nos produits.

Dans l'Ouest canadien, la recherche sur les viandes a lieu au **Centre de recherches de Lacombe**, qui maintient d'excellents rapports avec le **Centre de recherche et de développement sur les aliments** de la région de l'Est à Saint-Hyacinthe, au Québec. Les programmes sur les viandes de Lacombe complètent la recherche sur le boeuf et s'intègrent également au programme sur le boeuf mené aux centres de **Lethbridge** et de **Brandon**.

Au laboratoire de recherches sur les viandes à Lacombe, les scientifiques s'intéressent à la physiologie des bestiaux, à la microbiologie, à la biochimie, à l'hygiène et à la conservation de la viande.

Faits saillants de la recherche

- Selon des sondages, les consommateurs accordent surtout de l'importance à la tendreté du boeuf. Les chercheurs coordonnent donc une étude en cinq temps destinée à clarifier les facteurs associés à ce caractère. L'étude comporte l'évaluation d'un tendéromètre, des recherches fondamentales sur la tendreté de la viande après l'abattage et des travaux en génétique. Grâce aux résultats obtenus, le secteur du boeuf pourra offrir aux consommateurs un produit fiable et de haute qualité.
- Les chercheurs ont réalisé des progrès remarquables du point de vue de la salubrité et de la conservation de la viande. Ainsi, un pasteurisateur de carcasses élimine la plupart des bactéries superficielles, les technologies d'emballage en atmosphère modifiée prolongent la durée de conservation des produits carnés réfrigérés, et les suppléments en vitamine E ajoutés aux rations pour bouvillons aident à maintenir la couleur et à prolonger la durée de conservation du boeuf. Grâce à ces technologies, le Canada peut accroître ces exportations sur un plus grand nombre de marchés mondiaux.
- Pour contribuer à la popularité croissante des émeus et des autruches comme nouvelle source de viande, les chercheurs ont mis au point des techniques de parage de la carcasse pour ses oiseaux. Ils étudient également d'autres espèces exotiques comme le bison et le wapiti.

VIANDES

Centre de recherches de Lacombe
Dr Perry Lidster, Directeur
Téléphone (403) 782-8100
Télécopie (403) 782-6120
Internet lidsterp@em.agr.ca

Centres collaborateurs :

Centre de recherches de Lethbridge
Dr Steve D. Morgan Jones, Directeur
Téléphone (403) 317-2200
Télécopie (403) 317-2197
Internet morganjoness@abrslc.agr.ca

Centre de recherches de Brandon
Dr Reg Kucey, Directeur
Téléphone (204) 726-7650
Télécopie (204) 728-3858
Internet brc-admin@em.agr.ca

Centre de recherche et de développement sur les aliments
Dr Claude Aubé, Directeur
Téléphone (514) 773-1105
Télécopie (514) 773-8461
Internet aubec@em.agr.ca

Longtemps considéré comme étant un fournisseur de produits primaires, le Canada tente de rajuster son tir en cherchant des moyens innovateurs d'ajouter de la valeur à ses produits végétaux. Ainsi, une équipe de recherche multidisciplinaire met au point des produits et procédés nouveaux, en utilisant des cultures adaptées à l'Ouest canadien.

Les travaux sur l'utilisation des cultures ont lieu au **Centre de recherches de Saskatoon** et au **Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique** à Summerland, en Colombie-Britannique.

Les chercheurs de Saskatoon mettent au point des aliments et des produits industriels nouveaux à partir des céréales, des oléagineux et d'autres plantes adaptées aux conditions de croissance dans les Prairies.

Les experts du Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique se penchent de leur côté sur les propriétés chimiques, physiques, sensorielles et microbiologiques fondamentales des produits végétaux à l'état frais, transformé et emballé. Ils mettent également au point des procédés d'avant-garde pour la fabrication de produits végétaux à valeur ajoutée.

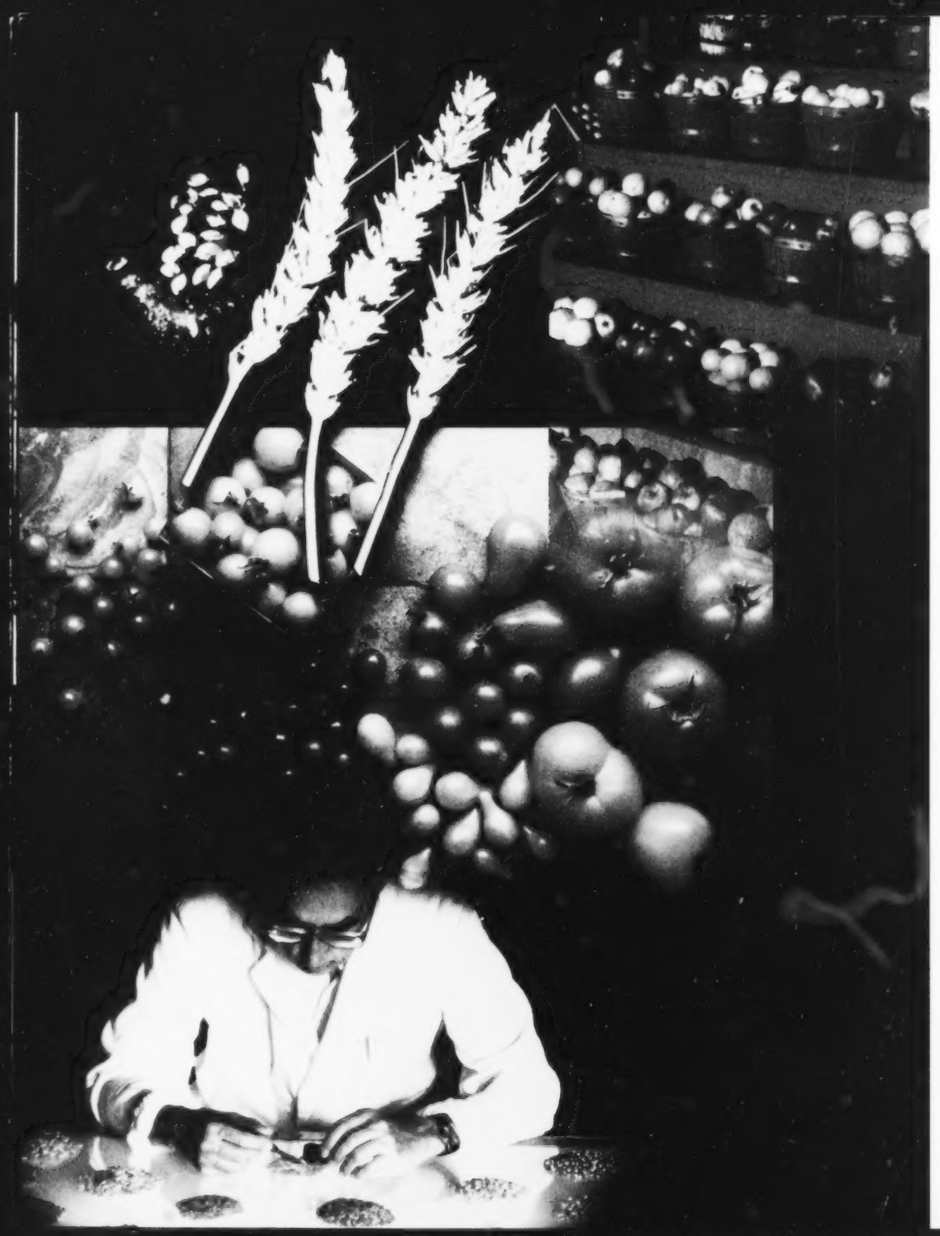
Faits saillants de la recherche

- Les chercheurs ont mis au point une nouvelle technologie d'extraction de composés du lin, qui comportent une multitude d'emplois possibles. L'un de ces extraits, le SDG, s'avère intéressant pour le marché des aliments de santé et l'industrie pharmaceutique.
- Le marché des boissons a affiché une croissance vigoureuse les dernières années, et les boissons à base de fruits arrivent en tête. Les chercheurs ont conçu, construit et mis à l'essai un nouveau système de filtration sur membranes multiples pour la production de jus de fruits. Grâce à ce procédé, le secteur canadien de la transformation des jus pourra demeurer parmi les chefs de file sur les marchés internationaux.
- Les scientifiques ont aussi mis au point et commercialisé une technologie de fractionnement de l'avoine. Les fractions d'avoine servent maintenant dans les industries des cosmétiques, des aliments et des produits pharmaceutiques.
- Les nouvelles techniques d'emballage jouent un rôle dans la croissance de l'excédent commercial dont jouit le Canada. Ces techniques, qui incluent l'emballage en atmosphère modifiée et la création de nouveaux matériaux d'emballage, comportent de nombreux avantages, notamment celui de prolonger la durée de conservation et d'améliorer la qualité des produits.

UTILISATION DES CULTURES

Centre de recherches de Saskatoon
Dr Ashley O'Sullivan, Directeur
Téléphone (306) 956-7211
Télécopie (306) 956-7248
Internet osullivanpa@em.agr.ca

Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique
Dr Gordon Neish, Directeur
Téléphone (250) 494-6355
Télécopie (250) 494-0755
Internet neishg@em.agr.ca



Comme éléments constitutifs de la vie, les ressources génétiques sont essentielles à la création de nouvelles variétés. Nous nous sommes donc engagés à préserver ces précieuses ressources pour les générations futures.

La conservation des ressources génétiques est une entreprise pancanadienne coordonnée par le Centre des ressources phytogénétiques (CRP), dont l'administration centrale se trouve au **Centre de recherches de Saskatoon**. Le **Centre de recherches sur les céréales (CRC)** à Winnipeg et sa ferme expérimentale de **Morden** sont également membres du réseau du CRP.

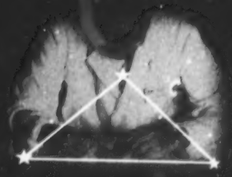
Les chercheurs de Saskatoon visent la conservation du germoplasme du canola, de la moutarde et des cultures fourragères.

Le CRC est au coeur du réseau en ce qui concerne la conservation du germoplasme du blé, de l'avoine et de l'orge.

Les chercheurs de Morden conservent de leur côté le matériel génétique des cultures de remplacement et des essences ligneuses pérennes résistantes à l'hiver.

Faits saillants de la recherche

- Les chercheurs ont créé quatre nouvelles lignées interspécifiques à partir d'une seule obtention d'orge bâtarde sauvage (Aegilops avata) résistante au pourridié commun. Les lignées ont été enregistrées auprès de Ressources phytogénétiques du Canada, de sorte que les sélectionneurs peuvent maintenant accéder à une nouvelle source de résistance au pourridié commun.
- Les chercheurs ont transféré deux gènes de la résistance à la rouille des feuilles d'une obtention d'un amidonnier sauvage à un blé hexaploïde. L'un des gènes, qui pourrait être nouveau, confère une excellente résistance à la maladie et devrait accroître la diversité génétique dont disposent les sélectionneurs.
- Un relevé du germoplasme de la flore sauvage au Canada montre qu'environ 30 p. 100 des espèces indigènes sont apparentées à des végétaux d'importance économique, à l'exclusion des plantes ornementales. Cela démontre leur valeur et leur importance comme ressources génétiques.
- À Saskatoon, la construction de nouvelles installations destinées à abriter la collection nationale de semences de Ressources phytogénétiques du Canada se déroule bien et repose sur une technologie d'avant-garde. Les nouvelles installations devraient ouvrir leurs portes au début de 1998.



RESSOURCES GÉNÉTIQUES

Centre de recherches de Saskatoon
Dr Ashley O'Sullivan, Directeur
Téléphone (306) 956-7211
Télécopie (306) 956-7248
Internet osullivanpa@em.agr.ca

CRC
Dr Jim Bole, Directeur
Téléphone (204) 983-0099
Télécopie (204) 984-6333
Internet jbole@em.agr.ca

Dans l'Ouest, on pratique l'horticulture surtout en Colombie-Britannique, mais certains produits, comme la pomme de terre, sont cultivés dans toutes les provinces canadiennes. Notre réseau de recherches horticoles se penche sur des questions influant sur ce type de production dans l'Ouest canadien.

Les travaux horticoles ont lieu au **Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique** à Summerland et à Agassiz. Le **Centre de recherches de Lethbridge** se joint au précédent, et celui de **Brandon** participe aux expériences régionales sur la pomme de terre. De plus, les programmes de recherches horticoles sont étroitement liés aux travaux menés dans l'Est du Canada.

Les expériences menées au Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique portent sur l'exploitation des vergers, la sélection des variétés fruitières, la biotechnologie végétale, la physiologie, la virologie, la pathologie, la nutrition, la diversification des cultures et la qualité des fruits.

Pour leur part, les scientifiques d'Agassiz mettent l'accent sur la production de légumes au champ et en serre, la culture des petits fruits et la physiologie post-récolte.

Les chercheurs de Lethbridge veillent de leur côté à la sélection de la pomme de terre et mènent des études sur la production en utilisant les plus récentes percées en biotechnologie. L'accent est mis sur l'amélioration de la résistance aux maladies au champ et la prolongation de la durée d'entreposage et de la qualité des pommes de terre de transformation destinées à la préparation de croustilles et de frites.

Faits saillants de la recherche

- Les chercheurs ont constaté que le moment de l'épandage des engrais influait sur le rendement et sur la qualité des fruits de verger. Le stade de croissance au cours duquel l'engrais azoté est appliqué sur les arbres fruitiers a une incidence sur le rendement, la qualité des fruits et la floraison l'année suivante.
- Le secteur de la production de légumes de serre est prospère et a un vaste marché international à conquérir. Les chercheurs ont découvert que les amendements d'argile dans les milieux de croissance hydroponique améliorent la performance des poivrons et des concombres de serre, offrant ainsi au secteur un avantage concurrentiel.
- De nouvelles variétés de pomme de terre peuvent maintenant être entreposées à basse température et continuer à produire des croustilles et des frites de qualité supérieure lorsqu'elles sont transformées directement des entrepôts frigorifiques. Ces nouvelles variétés ont aussi moins tendance à pourrir et à germer pendant l'entreposage.
- L'obtention de nouvelles variétés de cerises douces a prolongé la campagne de commercialisation de cette culture de grande valeur. Les producteurs peuvent donc approvisionner le marché en cerises de bonne qualité quand la demande est encore forte mais que l'approvisionnement diminue. Ils peuvent ainsi élargir leur part des marchés d'exportation et intérieurs.

HORTICULTURE

Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique

Dr Gordon Neish, Directeur
Téléphone (250) 494-6355
Télécopie (250) 494-0755
Internet neishg@em.agr.ca

Centre de recherches de Lethbridge

Dr Steve D. Morgan Jones, Directeur
Téléphone (403) 317-2200
Télécopie (403) 317-2197
Internet
morganjoness@abrsle.agr.ca

La lutte antiparasitaire intégrée (LAI) a le double objectif d'abaisser les coûts des intrants et de réduire les impacts sur l'environnement. Nos programmes de LAI complètent les recherches en phytotechnie.

La recherche sur la LAI a lieu au **Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique** à Summerland et à Agassiz, aux **centres de recherches de Saskatoon** et de **Lethbridge** et au **Centre de recherches sur les céréales (CRC)** à Winnipeg.

Les scientifiques du Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique à Summerland tentent de trouver des stratégies de lutte contre les insectes et les maladies des fruits de verger.

À Agassiz, les spécialistes mettent au point des méthodes de lutte biologique et de remplacement, des systèmes de surveillance des ravageurs, des systèmes d'aide à la décision et d'autres stratégies innovatrices pour protéger les cultures maraîchères et fruitières en serre et au champ.

Pour leur part, les chercheurs de Saskatoon s'intéressent aux moyens de combattre les ennemis du canola et du blé.

Le CRC utilise la LAI pour améliorer la qualité et la salubrité des grains et des produits grainiers entreposés.

Faits saillants de la recherche

- Un programme de lâchers d'insectes stériles destiné à enrayer la pyrale de la pomme a remporté un vif succès. Le programme réduit l'emploi de pesticides. Les chercheurs ont aussi mis au point des modèles fondés sur la température pour prévoir le développement des noctuelles des fruits verts et permettre aux producteurs de choisir des stratégies de lutte appropriées.
- Les scientifiques ont découvert un nouveau moyen de combattre les ravageurs des petits fruits. Il s'agit en fait d'accroître les populations d'arthropodes bénéfiques, comme les coccinelles et les carabes, en semant une culture-abri appropriée entre les rangs. La culture-abri et les insectes qui s'y attaquent servent de nourriture aux arthropodes bénéfiques qui établissent alors des populations permanentes qui combattent aussi les ravageurs des petits fruits.
- Les chercheurs ont créé, sur CD-ROM, une base de données sur les mauvaises herbes, pour faciliter la mise au point de méthodes de lutte efficaces. La base de données contient des rapports sur des stratégies de lutte chimique, culturale et biologique contre les mauvaises herbes appliquées dans l'est et l'ouest du Canada. Le CD-ROM est disponible en anglais et en français.
- Les altises, dangereux ravageurs du canola, ont moins tendance à se nourrir de ce dernier quand celui-ci est endommagé, car la plante active ses moyens de défense et devient plus coriace. Les chercheurs tentent donc de trouver un traitement qui induirait ce mécanisme de défense chez le canola.

LUTTE ANTIPARA-SITAIRE INTÉGRÉE

Centre de recherches agroalimentaires du Pacifique

Dr Gordon Neish, Directeur
Téléphone (250) 494-6355
Télécopie (250) 494-0755
Internet neishg@em.agr.ca

Centre de recherches de Saskatoon

Dr Ashley O'Sullivan, Directeur
Téléphone (306) 956-7211
Télécopie (306) 956-7248
Internet osullivanpa@em.agr.ca

Centre de recherches de Lethbridge

Dr Steve D. Morgan Jones, Directeur
Téléphone (403) 317-2200
Télécopie (403) 317-2197
Internet
morganjoness@abrsle.agr.ca

CRC

Dr Jim Bole, Directeur
Téléphone (204) 983-0099
Télécopie (204) 984-6333
Internet jbole@em.agr.ca

Conclusion

Nous ne menons jamais de recherches en vase clos. Notre réseau est relié à d'autres programmes connexes incluant des études en virologie, des travaux sur l'eau et l'hydrologie, des recherches sur les abeilles, des travaux en agronomie et des expériences sur les grandes cultures.

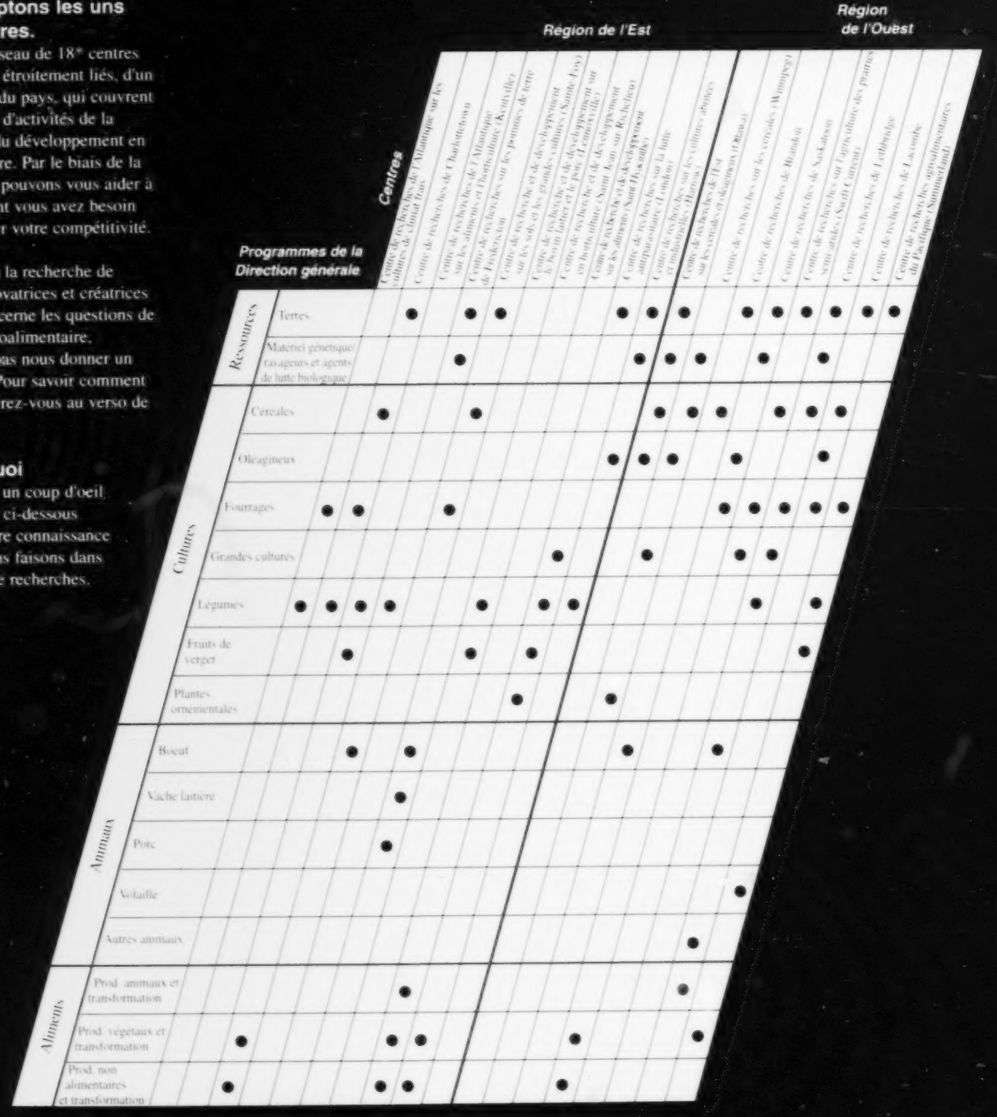
Nous travaillons également en étroite collaboration avec les centres de la région de l'Est qui mènent des recherches dans des domaines analogues comme l'horticulture et la production porcine. De cette façon, nous nous assurons de compter sur toute l'expertise nécessaire pour couvrir les domaines de recherche agroalimentaire d'intérêt partout au Canada. La grille du programme ci-jointe offre un guide pratique pour savoir qui fait quoi en recherche au Canada.

Peu importe où vous vous trouvez, notre réseau de recherche peut vous aider à atteindre vos objectifs. Rien ne nous arrête.

Nous comptons les uns sur les autres.
Il existe un réseau de 18* centres de recherches étroitement liés, d'un bout à l'autre du pays, qui couvrent tout le champ d'activités de la recherche et du développement en agroalimentaire. Par le biais de la science, nous pouvons vous aider à trouver ce dont vous avez besoin pour améliorer votre compétitivité.

Si vous êtes à la recherche de solutions innovatrices et créatrices en ce qui concerne les questions de R et D en agroalimentaire, pourquoi ne pas nous donner un coup de fil. Pour savoir comment procéder, référez-vous au verso de cette page.

Où, qui, quoi
Veuillez jeter un coup d'oeil sur le tableau ci-dessous afin de prendre connaissance de ce que nous faisons dans nos centres de recherches.



Canada